



**BELIMO**

## Belimo Energy Valve™

Filip Hajšo  
BELIMO CZ



**EV 3.0**



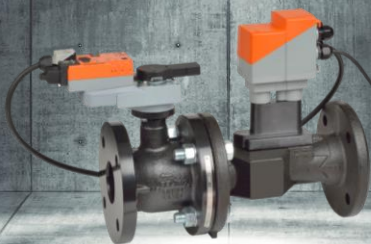
**BELIMO**

## Belimo Energy Valve™

transparentní

konektivní

efektivní



## Energy Valve přehled

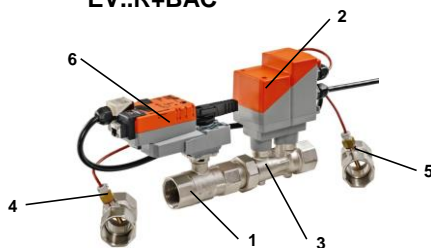
- 1** **Pohon**, Webserver, Data logger, BACnet, Modbus, MP Bus, Cloudové řešení
- 2** **Ultrazvukový průtokoměr**, skutečný průtok,
- 3** **Teplotní čidla**, pro přívod a zpátečku
- 4** **Logika**, Výkonový algoritmus, Delta T Management, Cloud Optimalizace

**Měří, Monitoruje, Zaznamenává a zobrazuje data o aplikaci**



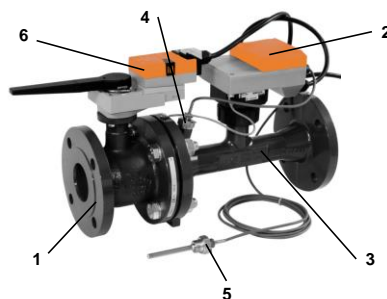
## Belimo Energy Valve™

### DN15 ... DN50 EV..R+BAC



- 1 Regulační armatura
- 2 Průtokoměr
- 3 Měřicí potrubí
- 4 Teplotní čidlo T1 (DN15...50: 3 m kabel / DN65...150: 10 m kabel)
- 5 Teplotní čidlo T2 (DN15...50: 0.8 m kabel / DN65...150: integrováno)
- 6 Pohon s
  - Integrovanou logikou
  - Integrovaný web server
  - Záznam dat

### DN65 ... DN150 P6..W..EV+BAC



## Ultrazvukový průtokoměr

**BELIMO**


Ultra Sonic Flowmeter



15

## Pokročilý Ultrazvukový Průtokoměr

**BELIMO**

### Skutečný průtok

- Aktuální průtok. Reálná data ihned dostupná přes různá rozhraní

### Nezávislý na teplotě a glykolu

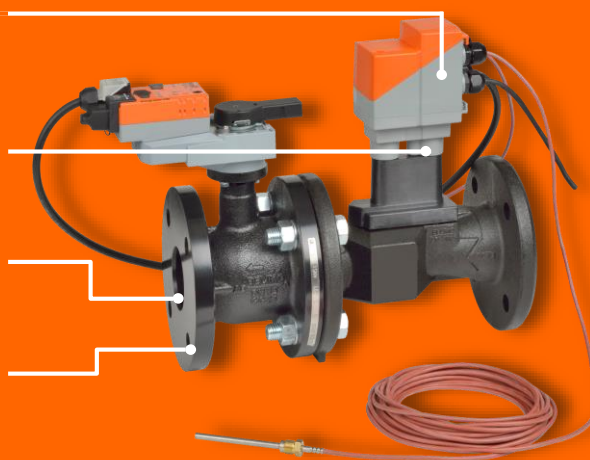
- Zajišťuje přesné měření v plném rozsahu teplot a různé koncentraci glykolu

### Glykol Monitoring

- Poskytuje aktuální koncentraci glykolu v % pro bezpečný provoz a optimalizovaný přenos tepla/chladu

### Kalibrovaný

- Individuálně kalibrovány
  - +/- 2% measurement
  - +/- 6% control
 (20°C/0% glycol/25-100% Vnom)



## Glykol Monitoring

BELIMO


 GLYCOL

Glykol Monitoring

15

Glykol Monitoring zajišťuje dosažení  
navržených koncentrací

BELIMO

## Obsah glykolu nad navrženou koncentrací:

- Zvýšení viskozity média, které vede ke snížení efektivity čerpadel
- Snižuje účinnost přenosu tepla
- Má za následek snížení komfortu

## Obsah glykolu – ideální hladina

- Zvýšení přenosu tepla
- Zvýšení efektivity čerpání
- Redukce provozních nákladů

## Obsah glykolu pod navrženou koncentrací:

- Riziko zamrznutí systému
- Nákladné opravy
- Riziko poškození budovy

8



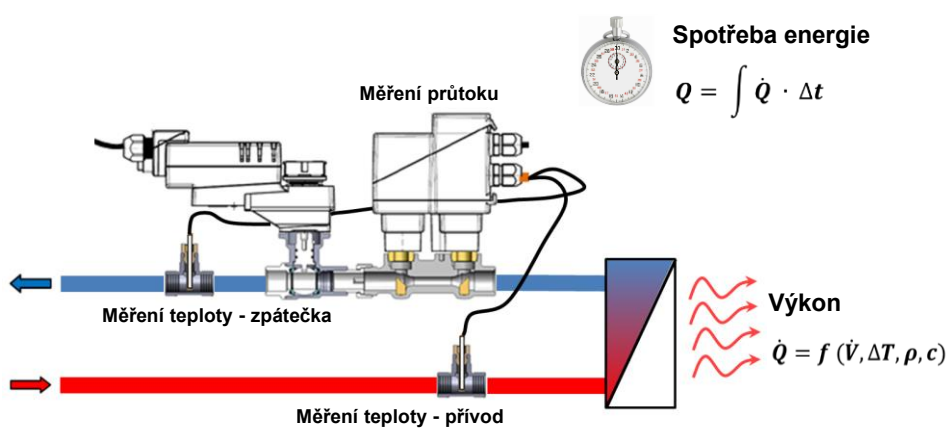
## Vylepšený Delta T Management

**BELIMO**

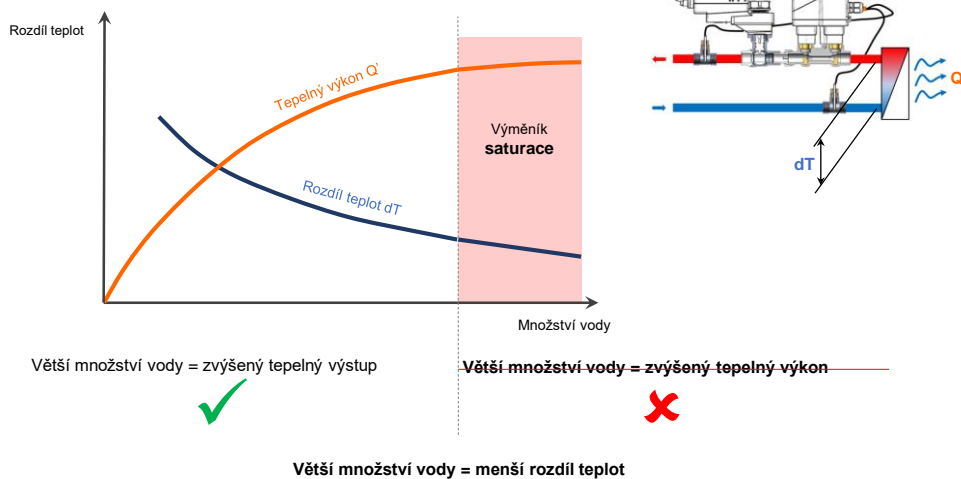

Vylepšený Delta T  
Management



## Tepelný výkon / spotřeba energie



## Tepelný výkon výměníku

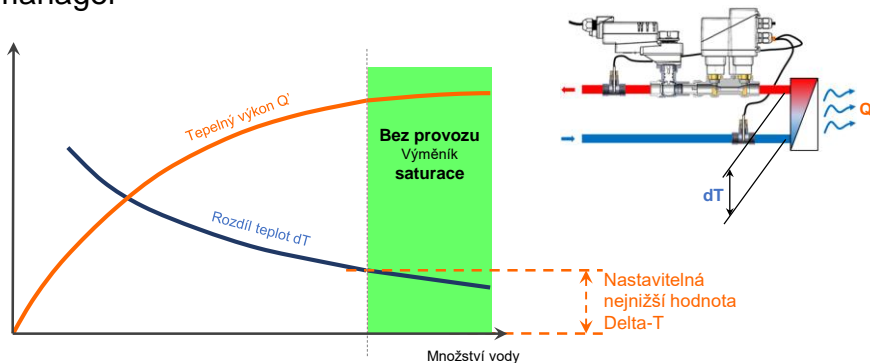


3.1.2014

News Training 2014 / EPIV&amp;Energy Valve / luc

20

## Delta-T manager



- Delta-T manager Belimo Energy Valve™ zajišťuje, že výměník není provozován s nadbytečně velkým průtokem vody
- Vyhnete se neefektivnímu vynakládání energie

3.1.2014

News Training 2014 / EPIV&amp;Energy Valve / luc

22

## Delta T management vede k dalším úsporám

- S vysokým průtokem a nízkým Delta T , bude energetická spotřeba čerpadel růst bez dalšího efektivního zvyšování tepelného výkonu.
- Delta-T management vždy zaručuje efektivní provoz. Proto nedochází k dalšímu neefektivnímu zvyšování průtoku.
- Delta T Management je spravován přímo na webserveru nebo specialisty v BELIMO Cloud řešení.

## Široký výběr průtoků a ovládání

**BELIMO**



Velikost: DN15 to DN50  
Průtok: 0.35...4.8 l/s  
Rp

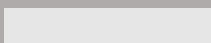


Velikost: DN65 to DN150  
Průtok: 8...45 l/s  
Příruba



Supercap verze  
DN15-150

## Výrobní program Belimo Energy Valve™

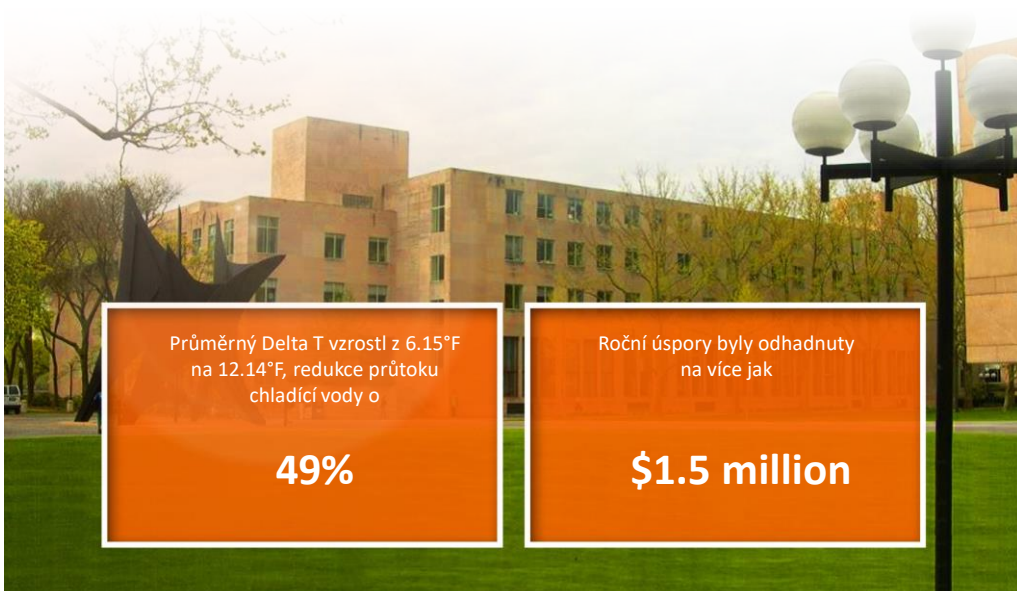
		
Nominal diameter DN [mm]	15...50	65...150
$\dot{V}_{nom}$ [l/s]	0.35...4.8	8...45
$\dot{V}_{nom}$ [l/min]	21...288	480...2700
Adjustable maximum flow rate [l/min]	6.3...288	216...2700

Teplota média: -10°...120°C  
Pracovní tlak: 1600kPa

15

## Reference

Massachusetts Institute of Technology (MIT)

Průměrný Delta T vzrostl z 6.15°F  
na 12.14°F, redukce průtoku  
chladicí vody o

**49%**

Roční úspory byly odhadnuty  
na více jak

**\$1.5 million**



## Reference

Nanyang Technical University, Singapore

BELIMO



Špičkový průtok chladicí vody byl  
redukován z 25 l/s na 18 l/s

**18.4% redukce z průměrného  
denního průtoku**

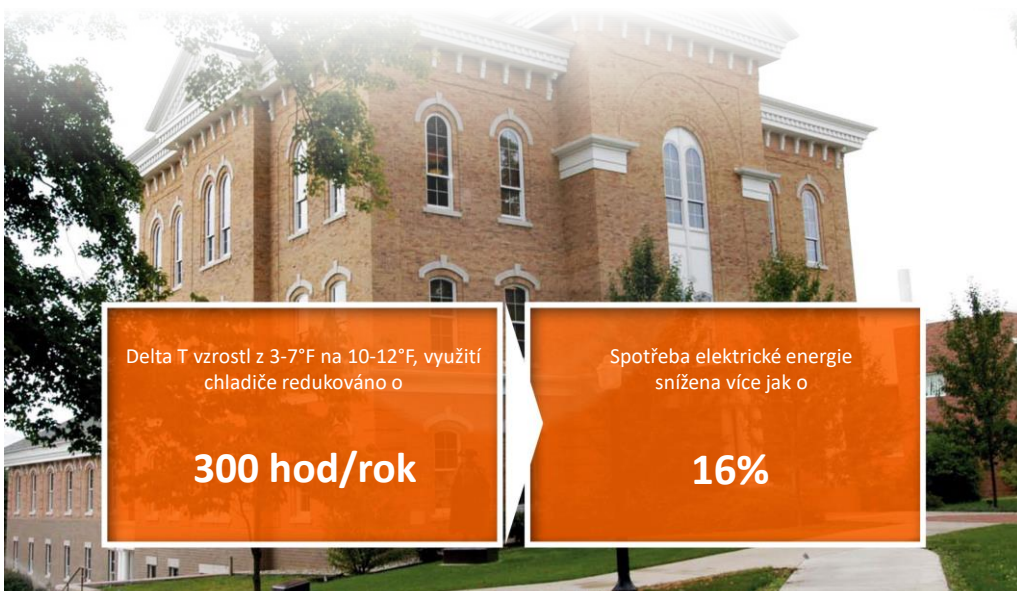
Roční spotřeba energie na čerpání snížena  
**76,700-90,500 kWh**

Roční spotřeba energie pro chlazení snížena  
**175,000 – 220,000 kWh**

## Reference

Isdale College Mossey - Library &amp; Delp Hall

BELIMO



Delta T vzrostl z 3-7°F na 10-12°F, využití  
chladiče redukováno o

**300 hod/rok**

Spotřeba elektrické energie  
snížena více jak o

**16%**

## Belimo Energy Valve™ – výhody

Vlastnosti a možnost produktu	Výhody
Není nutný návrh kvs	Jednodušší a bezpečnější návrh armatury
Kontinuální monitorování a vyvažování průtoku Tlakově nezávislý provoz	Není nutné hydraulické vyvážení Přesný průtok dokonce i při částečném „zatižení“
Delta-T manager	Efektivní provoz při nízkém rozdílu teplot
Regulace tepelného výkonu	Nezávislý na teplotě a diferenčním tlaku Cílená distribuce dostupné energie
Těsnost třídy A (vzduchotěsná)	Žádné ztráty při uzavřené armatuře
Jednoduché nastavení Vmax, v širokém rozsahu Vnom	Flexibilní během návrhu a realizace Flexibilní při změně využití
“All-in-one” řešení	5 funkcí: Regulace / měření průtoku/ hydraulické vyvážení / uzavření / monitoring
Optimalizace nemůže být provedena bez znalosti systému (kde je využita energie a kolik). Energy Valve poskytuje všechny tyto informace.	Transparentnost poskytuje základ pro energeticky – efektivní provoz
5-let záruka, při využití Cloud řešení 7 let	„Piece of mind“
Rekonstrukce chybějících hydraulických dat.	Ideální pro starší aplikace

3.1.2014

News Training 2014 / EPIV&amp;Energy Valve / luc

39

# Děkuji za Vaší pozornost

Více na [www.belimo.eu](http://www.belimo.eu)